

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publi ati n :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 586 231**

②1 N° d'enregistrement nati nal :

**85 12471**

⑤1 Int Cl<sup>4</sup> : B 65 D 55/14, 41/16, 45/12.

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 13 août 1985.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 8 du 20 février 1987.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *BEGOUEN Jean-Paul*. — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Jean-Paul Begouen.

⑦3 Titulaire(s) :

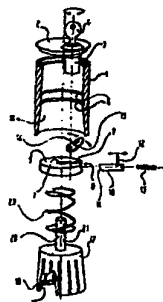
⑦4 Mandataire(s) : Jacques Chanet.

⑤4 Bouchon pour flacons ou analogues incorporant des moyens à serrure de sécurité d'ouverture.

⑤7 La présente invention est du domaine du bouchage des  
récipients et elle a plus précisément pour objet un bouchon de  
rebouchage comportant un mécanisme à serrure.

Selon l'invention un bouchon de rebouchage est principale-  
ment caractérisé en ce qu'il comprend pour coopérer : un  
corps extérieur 1 dont la partie supérieure fermée supporte la  
serrure 3, et qui comporte vers sensiblement le milieu de son  
espace intérieur une platine 5 dite de guidage, une tige en  
crémaillère 20 supportée par ladite platine et guidée par elle  
en déplacement axial à l'intérieur dudit corps, une pièce pré-  
hensible 17 en forme de jupe multilobée crantée à l'extrémité  
des lobes pour faire prise sous un relief extérieur du col du  
récipient, ladite pièce préhensible étant solidaire au moins  
axialement de ladite crémaillère et pouvant passer d'une posi-  
tion « rentrée » à une position « sortie » et inversement, à la  
partie inférieure ouverte dudit corps conformée intérieurement  
en portée conique, et des moyens pour, sous la dépendance  
de la serrure, interdire, ou inversement autoriser, le déplace-  
ment de la crémaillère dans le sens où la pièce préhensible  
passe de sa position « rentrée » à sa position « sortie ».

Applications au bouchage des flacons de boissons alcool-  
iques, de médicaments, de produits chimiques dangereux, etc.



FR 2 586 231 - A1

D

La présente invention est du domaine du bouchage des récipients et elle a plus précisément pour objet un bouchon de rebouchage dont la sécurité d'ouverture est assurée par un mécanisme à serrure.

5 On connaît de très nombreux bouchons pour réservoirs de carburant des automobiles dont la sécurité d'ouverture est assurée par une serrure ; ces bouchons mettent en général en oeuvre des ergots coopérant avec un rebord intérieur du conduit de remplissage des  
10 réservoirs ; la structure de tels bouchons n'est pas adaptable à des flacons dont la paroi intérieure du col n'est en général pourvue d'aucun relief ou aspérité.

Par contre la plupart des flacons sont pourvus d'un col comportant des reliefs  
15 extérieurs tels que rebords, renflements, filtages etc.

On connaît par ailleurs et notamment par des brevets US 3 779 412 (KIRTON), 2 444 779 (KRASBERG) et FR 366 048 (CORDES) des bouchons comportant une jupe multilobée aux lobes pourvus d'ergots destinés à  
20 faire prise au-dessous des reliefs extérieurs du col des flacons.

Le but de la présente invention est ainsi de proposer un bouchon de sécurité adaptable à une grande quantité de flacons ayant des diamètres extérieurs de col compris entre certaines limites.  
25

Selon la présente invention un bouchon de rebouchage de récipient du genre flacon à ouverture contrôlée au moyen d'une serrure à clé, est caractérisé d'une manière générale en ce qu'il comprend  
30 pour coopérer un corps extérieur dont la partie supérieure fermée supporte la serrure, et qui comporte vers sensiblement le milieu de son espace intérieur une platine dite de guidage, une tige en crémaillère supportée par ladite platine et guidée par elle en déplacement axial à l'intérieur dudit corps, une pièce préhensile en forme de jupe  
35 multilobée crantée à l'extrémité de ses lobes pour faire prise sous un relief extérieur du col du récipient, ladite

pièce préhensile étant solidaire au moins axialement de ladite crémaillère et pouvant passer d'une position "rentrée" à une position "sortie", et inversement, à la partie inférieure ouverte dudit corps conformée intérieurement en portée cônique, et des moyens pour, sous la dépendance de la serrure, interdire, ou inversement autoriser, le déplacement de la crémaillère dans le sens où la pièce préhensile passe de sa position "rentrée" à sa position "sortie". Il résulte de cette combinaison de moyens que le débouchage d'un récipient, lorsque la jupe fait prise sur le col de ce dernier, exige la manoeuvre de la clé dans la serrure, d'où il résulte finalement le caractère de sécurité du bouchage ainsi réalisé.

De manière générale encore la serrure est du type dans lequel une pièce interne dite barillet peut tourner à l'intérieur d'un corps de serrure ; de manière générale encore un ressort hélicoïdal dit d'ouverture est disposé entre la platine et la pièce préhensile de façon à solliciter en permanence cette dernière en position "sortie", c'est-à-dire d'ouverture du dispositif ; de manière générale enfin la denture de la crémaillère est une succession d'encoches définies par l'intersection d'un plan incliné (partie inférieure d'une encoche) et un plan radial (partie supérieure de l'encoche).

Les caractéristiques générales sus énoncées peuvent être appliquées à deux formes de réalisation différant par leur mécanisme interne de fermeture et d'ouverture.

Selon une première forme, préférée, de réalisation la pièce préhensile et la crémaillère sont en outre solidaires l'une de l'autre en rotation, un moyen interdisant la rotation de la crémaillère par rapport à la platine, et lesdits moyens d'immobilisation de la crémaillère sont constitués par une clenche mobile à l'intérieur d'un alésage radial de la platine, le mouvement étant communiqué à la clenche par une came en

relation avec le barillet. La came est une pièce en forme approximative de segment circulaire, comportant une lumière oblongue ; la clenche comporte un ergot dépassant au-dessus de la platine de façon à permettre l'engagement de l'extrémité supérieure de l'ergot dans ladite lumière ; la platine comporte une fente le long dudit alésage radial de façon à permettre le va-et-vient de l'ergot ; un ressort prenant appui contre la paroi interne du corps, sollicite en permanence la clenche en direction de la crémaillère.

Avantageusement, l'extrémité voisine de la clenche est taillée en bizot pour se loger dans une encoche de la crémaillère. Dans cette forme de réalisation l'axe du barillet est excentré par rapport à l'axe dudit corps extérieur.

Selon une deuxième forme de réalisation la pièce préhensile étant libre en rotation par rapport à la crémaillère, cette dernière peut tourner dans un alésage cylindrique axiale de la platine ; les moyens d'interdiction sont constitués par une languette montée pivotante sur l'une des faces de la platine et sollicitée de façon permanente en direction de la crémaillère de façon à ce qu'un de ses bords s'engage dans lesdites encoches ; la crémaillère enfin est en relation de rotation avec le barillet de la serrure. Il résulte de cet ensemble de dispositions que la rotation du barillet dans un certain sens entraîne la rotation de la crémaillère dont les encoches échappent ladite languette, ce qui autorise le déplacement axial de la crémaillère, et de ce fait de la pièce préhensile, sous l'effet du ressort d'ouverture.

La présente invention sera mieux comprise et des détails en relevant apparaîtront à la description qui va être faite des deux formes de réalisation sus décrite, en relation avec les figures des planches annexées dans lesquelles :

- La fig.1 est une vue éclatée

en coupe axiale d'un bouchon de l'invention selon sa première forme de réalisation,

- La fig.2 est une coupe axiale du même monté en position d'ouverture,

5 - La fig.3 est une coupe transversale suivant AA de la figure précédente,

- La fig.4 est une coupe axiale du même monté en position fermée,

10 - La fig.5 est une coupe transversale suivant BB de la figure précédente,

- La fig.6 est une illustration en perspective partielle d'un ensemble de pièces entrant dans la constitution d'un bouchon selon la deuxième forme de réalisation,

15 - La fig.7 est une vue de dessous suivant l'axe de la figure précédente des pièces en position de fermeture, et

- La fig.8 est une vue analogue à la précédente en position d'ouverture.

20 Sur la fig.1 un bouchon conforme à la première variante de l'invention est constitué essentiellement d'un corps extérieur de forme générale cylindrique 1 obturé à sa partie supérieure par un opercule 2 solidaire du corps 1, et dont la paroi interne de la  
25 moitié inférieure est conformée en portée 14 légèrement conique ; l'opercule 2 supporte une serrure à barillet 3 et clé 4 ; le corps comporte intérieurement vers son milieu une platine 5 maintenue en position par des circlips non représentés sur la figure mais pouvant être  
30 engagés au dessous et au dessus de la platine dans des gorges 6.

La platine 5 comporte un évidement axial 7 et un alésage radial 8 débouchant sur sa longueur à la face supérieure de la platine par une  
35 fente 9. L'évidement axial circulaire dans le cas de la figure pourrait encore être carré.

Une clenche 10 à extrémité 11

5 taillée en bizot comporte perpendiculairement à son axe un ergot 12 pouvant circuler dans la fente 9 et faire saillie au-dessus d'elle. Un petit ressort 13 sollicite en permanence la clenche 10 en direction du fond de l'alésage radial 8.

Solidaire de la partie tournante interne du barillet 3, une came en segment circulaire 15 comporte une lumière oblongue 16 destinée à loger l'ergot 12.

10 Dans la moitié inférieure du corps 1 est logée une pièce préhensile multilobée 17, de forme sensiblement tronconique ; chacun des lobes tels que 18 est pourvu à son extrémité inférieur d'un cran 19. Cette pièce préhensile est axialement solidaire d'une tige  
15 en crémaillère 20. La crémaillère 20 comporte une denture constituée par une succession d'encoches telles que 21 définies chacune par l'intersection d'un plan incliné (partie inférieure de l'encoche) et un plan radial (partie supérieure de l'encoche). Des moyens non représentés sur  
20 le dessin mais pouvant être constitués par une aiguille traversant radialement la platine et par une rainure pratiquée dans le dos non cranté de la crémaillère dans laquelle pénètre l'extrémité de l'aiguille, interdisent la rotation de la crémaillère autour de son axe et en limite  
25 la course dans l'évidement 7.

Un ressort d'ouverture 23 est disposé entre la platine 5 et la pièce préhensile 7 et sollicite en permanence cette dernière vers l'extérieur du corps 1.

30 Les fig.2 et 3 illustrent la situation dans laquelle le bouchon est ouvert ; dans cette situation la clenche 10 est désengagée des encoches de la crémaillère 20 par le couple exercé sur la clé 4 qui est transmis par l'intermédiaire du barillet non représenté et  
35 de la came 15 solidaire de ce dernier ; la transmission de ce couple est figurée par le trait mixte 25 ; le désengagement de la clenche s'effectue à l'encontre de la poussée

du ressort 13. Dès que la clenche est désengagée des encoches, la crémaillère est libérée et le corps 1 s'élève au-dessus de la pièce préhensile 17 sous la pression du ressort d'ouverture 23 ; les crans 19 des lobes 18 désserrent leur prise au-dessous du relief 26 du col 27 du flacon ; le bouchon peut alors être retiré facilement.

La fermeture du flacon s'effectue très simplement en appliquant le bouchon sur le col puis en exerçant une pression de haut en bas sur le corps 1 ; la clenche franchit successivement les encoches grâce à son jeu à l'encontre du ressort 23, pour encliqueter dans l'une de celles-ci, la plus basse par exemple tel qu'illustré sur les fig. 4 et 5.

Dans la deuxième variante illustrée à la fig.6 le barillet, non représenté mais dont on voit un manchon de prolongement 30, est situé dans l'axe de la crémaillère c'est-à-dire dans l'axe du bouchon ; une languette 31 articulée sur la platine 5' peut encliqueter, sollicitée par un ressort 13', dans les encoches de la crémaillère lorsque cette dernière présente l'orientation des fig.6 et 7. Cependant la crémaillère peut tourner sous l'action du manchon 30 du barillet et de la clé, autour de son axe et présenter au contact de la languette sa partie cylindrique, ou dos, dépourvue d'encoche (fig.8) ; dès lors la languette ne faisant plus prise sur la crémaillère, la crémaillère échappe à celle-ci et la platine peut entraîner avec elle le corps du bouchon dans un mouvement ascendant au-dessus de la pièce préhensile non représentée et passer ainsi en position d'ouverture. L'opération de fermeture est analogue à celle prédemment décrite à ceci près que le la crémaillère doit être tournée en position de fermeture préalablement, si des moyens de rappel élastique n'ont pas été prévus.

Dans toutes les variantes un joint d'étanchéité 28, assez épais et souple dont la forme peut être plate (cas des fig.2 et 4) ou encore conique, ou encore en cuvette, est fixé dans le fond de la pièce

préhensile 17 ; ce joint assure, outre l'étanchéité du bouchage, l'adaptabilité du bouchon à diverses hauteurs du relief au-dessous de l'extrémité du col.

5 Bien que l'on ait décrit et représenté des formes particulières de réalisation de l'invention il doit être compris que la portée de cette dernière n'est pas limitée à ces formes mais qu'elle s'étend à tous dispositifs de bouchage présentant des caractéristiques générales énoncées plus haut.

10

15

20

25

30

35



REVENDICATIONS

1.- Bouchon de rebouchage de récipient du genre flacon, à  
ouverture contrôlée au moyen d'une serrure à clé,  
caractérisé :

5

en ce qu'il comprend pour coopé-

rer :

- un corps extérieur dont la partie supérieure fermée  
supporte la serrure, et qui comporte vers sensiblement  
le milieu de son espace intérieur une platine dite de  
guidage,

10

- une tige en crémaillère supportée par ladite platine  
et guidée par elle en déplacement axial à l'intérieur  
dudit corps,

15

- une pièce préhensile en forme de jupe multilobée  
crantée à l'extrémité des lobes pour faire prise sous  
un relief extérieur du col du récipient, ladite pièce  
préhensile étant solidaire au moins axialement de  
ladite crémaillère et pouvant passer d'une position  
"rentrée" à une position "sortie" et inversement, à la  
partie inférieure ouverte dudit corps conformée inté-  
rieurement en portée cônica, et

20

- des moyens pour, sous la dépendance de la serrure,  
interdire, ou inversement autoriser, le déplacement de  
la crémaillère dans le sens où la pièce préhensile  
passe de sa position "rentrée" à sa position "sortie",

25

d'où il résulte que le débou-  
chage d'un récipient, lorsque la jupe fait prise sur  
le col de ce dernier, exige la manoeuvre de la clé  
dans la serrure,

30

d'où il résulte finalement le  
caractère de sécurité du bouchage ainsi réalisé ;

2.- Bouchon de rebouchage selon la revendication 1, carac-  
térisé :

35

en ce que la serrure est du type  
dans lequel une pièce interne dite barillet peut

tourner à l'intérieur d'un corps de serrure ;

- 3.- Bouchon de rebouchage selon la revendication 2, caractérisé :

5 en ce qu'un ressort hélicoïdal dit d'ouverture est disposé entre la platine et la pièce préhensile de façon à solliciter en permanence cette dernière en position "sortie", c'est-à-dire d'ouverture du dispositif ;

- 10 4.- Bouchon de rebouchage selon la revendication 3, caractérisé :

15 en ce que la denture de la crémaillère est une succession d'encoches définies par l'intersection d'un plan incliné (partie inférieure d'une encoche) et un plan radial (partie supérieure de l'encoche) ;

- 20 5.- Bouchon de rebouchage selon la revendication 4, caractérisé :

25 en ce que la pièce préhensile et la crémaillère sont en outre solidaires en rotation, en ce qu'un moyen interdit la rotation de la crémaillère par rapport à la platine, en ce que lesdits moyens d'immobilisation de la crémaillère sont constitués par une clenche mobile à l'intérieur d'un alésage radial de la platine, le mouvement étant communiqué à la clenche par une came en relation avec le barillet ;

- 30 6.- Bouchon de rebouchage selon la revendication 5, caractérisé :

35 en ce que la came est une pièce en forme approximative de segment circulaire, comportant une lumière oblongue, et en ce que la clenche comporte un ergot dépassant au-dessus de la platine de façon à

permettre l'engagement d l'extrémité supérieur de l'ergot dans ladite lumière,

5 en ce que ladite platine comporte une fente le long dudit alésage radial de façon à permettre le va-et-vient de l'ergot, et

en ce qu'un ressort prenant appui contre la paroi interne du corps, sollicite en permanence la clenche en direction de la crémaillère ;

10 7.- Bouchon de rebouchage selon la revendication 6, caractérisé :

en ce que l'extrémité voisine de la clenche est taillée en bizot pour se loger dans une encoche de la crémaillère ;

15

8.- Bouchon de rebouchage selon la revendication 7, caractérisé :

en ce que l'axe du barillet est excentré par rapport à l'axe dudit corps extérieur ;

20

9.- Bouchon de rebouchage selon la revendication 4, caractérisé :

25 en ce que la pièce préhensile étant libre en rotation par rapport à la crémaillère, cette dernière peut tourner dans un alésage cylindrique axiale de la platine,

30 en ce que lesdits moyens d'interdiction sont constitués par une languette montée pivotante sur l'une des faces de la platine et sollicitée de façon permanente en direction de la crémaillère de façon à ce qu'un de ses bords s'engage dans lesdites encoches, et

35 en ce que la crémaillère est en relation de rotation avec le barillet de la serrure,

d'où il résulte que la rotation du barillet dans un certain sens entraîne la rotation de la crémaillère dont les encoches échappent ladite

languette, ce qui autorise le déplacement axial de la  
crémaillère, et de ce fait de la pièce préhensile,  
sous l'effet du ressort d'ouverture.

5

10

15

20

25

30

35

1/3

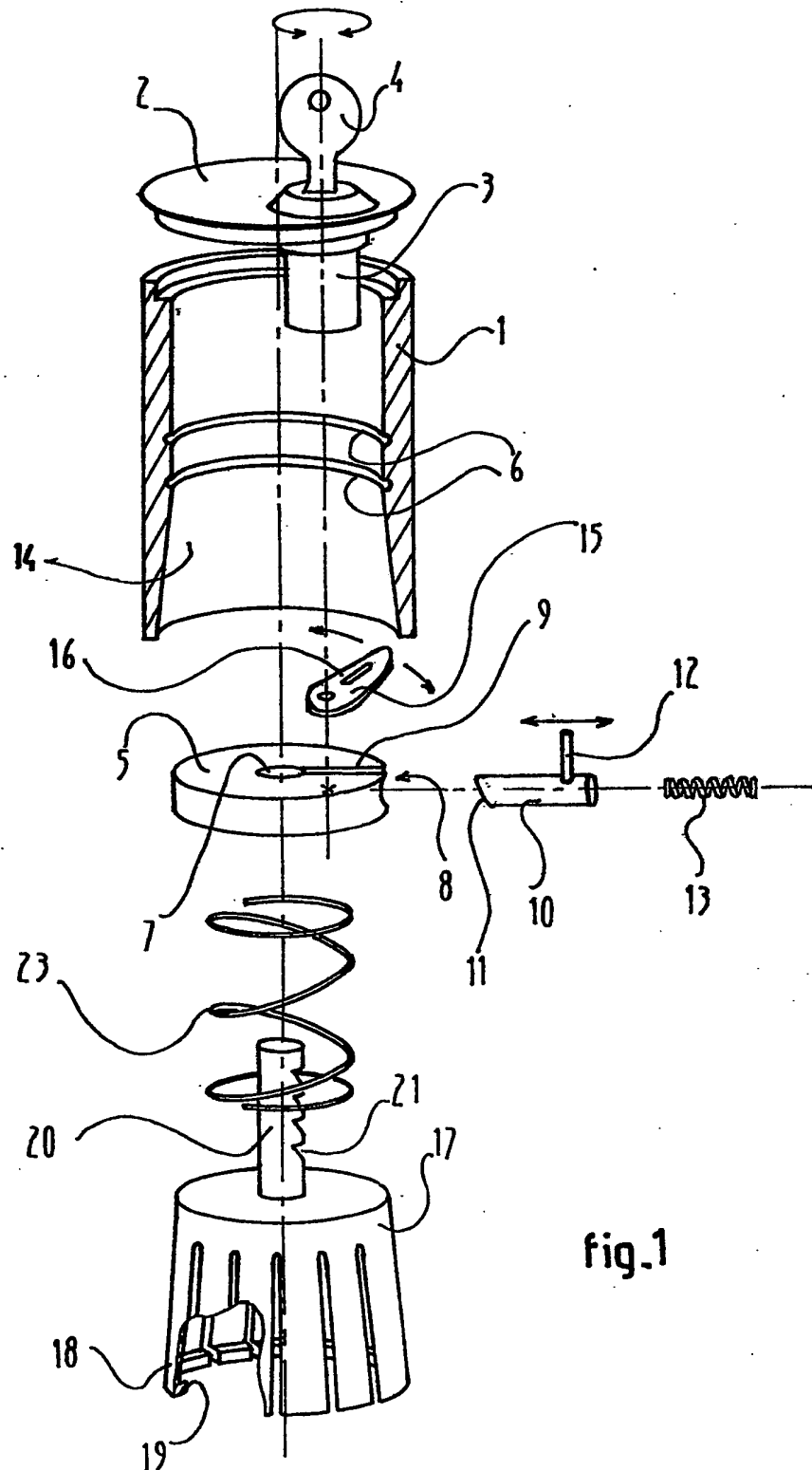


fig.1

2/3

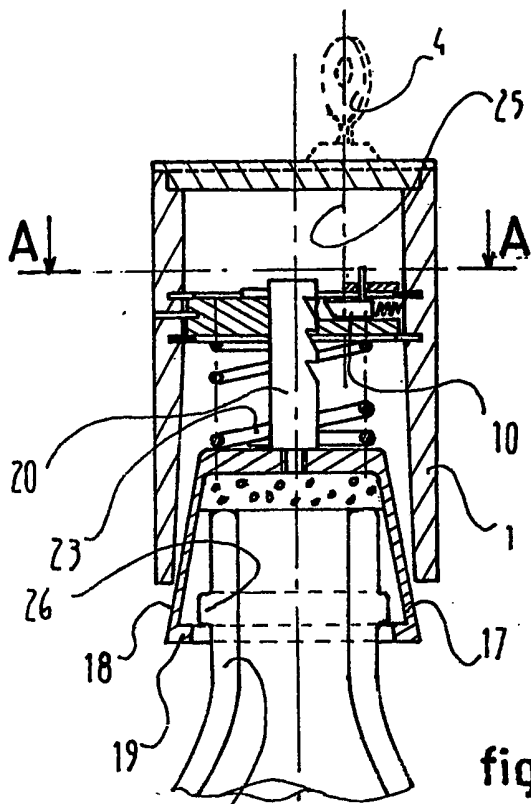


fig.2

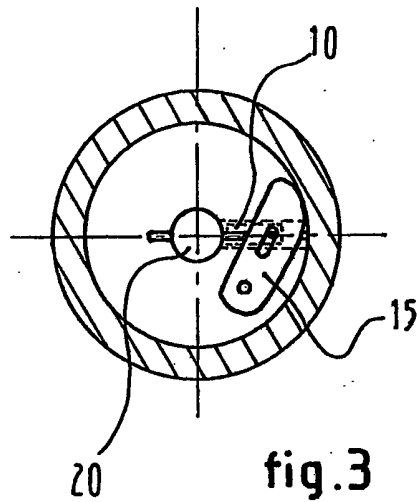


fig.3

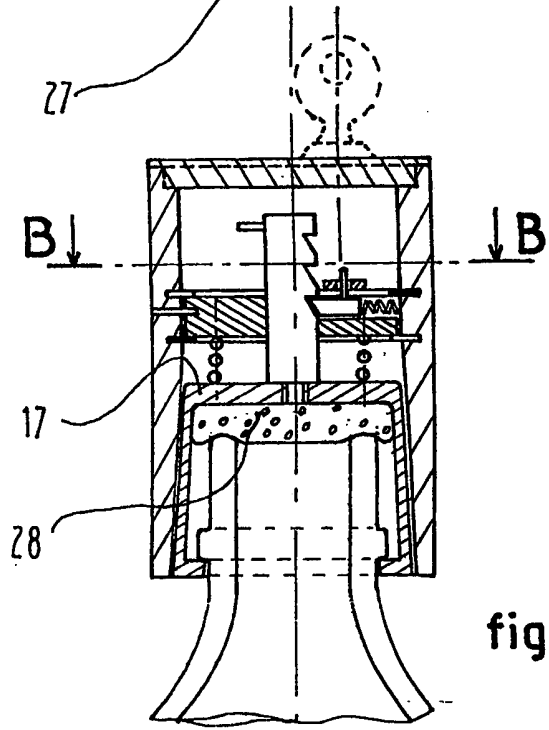


fig.4

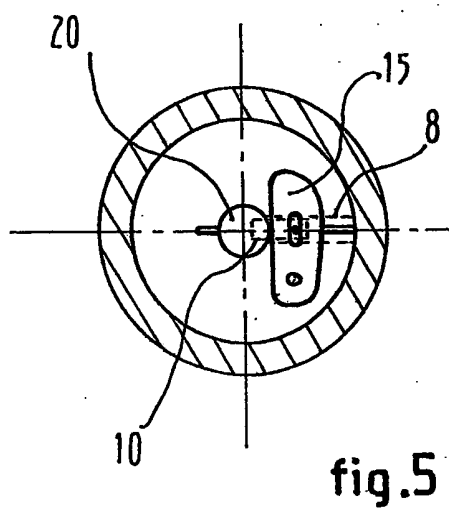


fig.5

